

# REPENSANDO LA PRODUCCIÓN DE SORGOS SIN TANINOS

Ing. Agr. Alberto Chessa\*. 2014. Boletín Todoagro N° 473.

\*Mejorador de sorgo. Asesor Privado.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

Volver a: [Maíz y sorgo](#)

Un informe de Alberto Chessa, explica por qué el uso de sorgos sin taninos debería ser más tenido en cuenta en el sistema productivo argentino. El aumento de su uso para el mercado local, la apertura de nuevos mercados que lo solicitan y la explicación de que en la mayor parte de la zona agrícola los daños por pájaros no condicionan el nivel de producción, argumentan su pormenorizado análisis, donde también destaca la utilización de sorgo blanco.



Repensando la producción de sorgos sin taninos

Una particularidad del grano de sorgo es el contenido variable de taninos o polifenoles con pesos moleculares que pueden oscilar entre 500 y 20000 Dalton. Los taninos pueden ser clasificados en hidrolizables y condensados.

En el caso de los sorgos marrones están presentes ambos tipos de taninos, mientras que los sorgos blancos del mercado actual no contienen ningún tipo de taninos.

Los taninos condensados se ligan a las proteínas presentes en el grano, disminuyendo así el porcentaje de las mismas disponibles para el animal, y asimismo se ligan a las enzimas digestivas, generadas por el animal, deprimiendo la digestibilidad y absorción de nutrientes. En este sentido, los más afectados son los aminoácidos seguidos luego de los glúcidos y los lípidos.

“La presencia de taninos condensados en la dieta de las aves reduce el crecimiento o postura, mayor conversión alimenticia y daños en la mucosa intestinal” tal es lo demostrado por los Ings. Agrs. Azcona, Iglesias y Charriere del INTA de Pergamino a través de su trabajo presentado, en el Simposio de Sorgo AIANBA 2010, con el título “El Sorgo en la Nutrición de Aves”.

Diao Qiyu y Qi Guanghai, científicos del Instituto de Investigación de la Alimentación de la Academia China de las Ciencias Agrícolas, publicaron en Beijing, República Popular de China, en el 2000 su trabajo “Los taninos en los alimentos del ganado en China” (Tannins in Livestock Feeds in China), donde concluyen que “en la alimentación de gallos Leghorn, la retención de proteína, la digestibilidad de la materia seca y la tasa metabólica de la energía bruta disminuyen en la medida que el contenido de taninos condensados aumenta en la dieta”. Y de igual modo concluyen que “la inclusión de taninos condensados en la dieta redujo las actividades de la tripsina total, la tripsina y la alfa amilasa en el intestino delgado de los Patos Shaoxing.

En lo relacionado al “Efecto de los taninos condensados sobre la degradabilidad ruminal del grano de sorgo en vacunos” los técnicos Montiel, M. D., Elizalde, J. C., Giorda, L., Santini, F. J. de CONICET. Facultad Cs. Agrarias Balcarce, UNMdP. EEA INTA Manfredi. EEA INTA Balcarce respectivamente concluyeron en el trabajo del mismo nombre publicado en el 2002:

“La presencia de taninos condensados en el grano de sorgo tiene un impacto negativo sobre la degradabilidad del mismo disminuyendo el aprovechamiento a nivel ruminal no solo de la proteína (al acomplejarse a la misma) sino también del almidón del grano”.

En cuanto al uso del Sorgo Granífero para la alimentación porcina vemos las contraindicaciones de los Sorgos con taninos condensados que el M.V. Dante Chicarelli de Teknal del Centro S.A. enumeró durante su exposición en el Simposio de Sorgo AIANBA 2012: “Cuando hablamos de calidad nutricional de los tipos de sorgo a utilizar en la alimentación de nuestros cerdos, no podemos obviar tener en cuenta la clasificación según el conte-

nido de taninos condensados que son los culpables de la mala prensa que tiene el sorgo en la alimentación de los monogástricos por ocasionar algunos inconvenientes a nivel nutricional: a) Fijan y precipitan las proteínas del grano disminuyendo su disponibilidad, b) Reducen la utilización digestiva de los aminoácidos, c) Reducen la utilización de la energía, d) Inhiben la acción de la enzima alfa Amilasa, e) Disminuyen la palatabilidad y el consumo por su sabor astringente, f) Pueden reducir un 30% o más la eficiencia alimentaria comparados con los sorgos sin Taninos.

Amén de lo antes dicho e investigaciones mencionadas, existe bibliografía nacional e internacional en abundancia que destacan el menor valor nutricional de los Sorgos con taninos condensados comparado con los Sorgos sin taninos, rojos y blancos, desde la década del 70, destacándose a nivel nacional los trabajos realizados por el Ing. Manuel Bonino en el año 1982, en el INTA de Pergamino, con el título “Relación entre el contenido del grano de sorgo y su valor nutritivo en Aves”.

Visto lo expuesto la pregunta es ahora: ¿Por qué se promueve y difunde principalmente la siembra de los sorgos marrones, o sea, con taninos condensados en desmedro de los que no los contienen? La respuesta es, simplemente, que dado que los taninos condensados precipitan las proteínas presentes, en el aparato gustativo, produciendo así un sabor astringente, los granos que los contienen no son preferidos por las aves siempre y cuando éstas puedan elegir ante la presencia en la misma zona de Sorgos sin taninos. Se le confieren así a los taninos condensados una acción denominada como “antipájaro” ante una situación de elección.

La realidad es que en la gran zona agrícola de Argentina no hay la cantidad de pájaros suficientes como para que produzcan “daño económico por reducción del rendimiento al consumir sus granos del Sorgo” en cultivos en extensión.

Sí existen zonas nichos (nichos en provincia de La Pampa, en Santiago del Estero, en Entre Ríos, Chaco, Formosa, y Tucumán) donde la cantidad de aves es tal que no permite el cultivo primero del Girasol, y asimismo de la Soja (donde las aves comen los cotiledones durante la emergencia) y probablemente el Sorgo. De hecho ante tal cantidad de aves, en esas zonas nicho, los taninos condensados a pesar de provocar astringencia no impiden que las aves consuman el grano de Sorgo, no cumpliendo así con la supuesta acción de “antipájaro”. En esas zonas de tal población de aves, las mismas, ante la carencia de elección comen lo existente y es posible hoy día ver campos de Sorgos marrones dañados económicamente en su rendimiento por las aves.

De hecho, la realización de ensayos comparativos de rendimiento de Sorgo Granífero en microparcels, donde se siembran todos los Sorgos juntos, con y sin taninos condensados, siempre ha sido para el mejorador y conductor de los ensayos, un problema el evitar que los Sorgos sin taninos sean comidos por los pájaros. La oferta de granos en esas pequeñas superficies de ensayos es menor para los pájaros y permite la selección y que comiencen picoteando los rojos que no contienen taninos condensados. De allí que siempre ha sido espectacular el ver ensayos en microparcels en donde se podían observar Sorgos rojos totalmente comidos al lado de parcelas de Sorgos marrones no tocados; de allí que se afianzó la idea de “marrones antipájaros” no animando así a sembrar a los Sorgos rojos sin taninos en extensión por temor a que suceda lo mismo que se veía en las microparcels.

Lo concreto, reitero, es que en la mayoría de la gran zona agrícola de Argentina no existe suficiente cantidad de aves como para producir daño económico por consumo de sus granos, y donde es factible sembrar y cosechar perfectamente Sorgos sin taninos.

De acuerdo a mi experiencia, desde hace dos décadas, en que incluí en los ensayos en microparcels a los Sorgos blancos, puedo decir que las aves eligen su alimento por el color y que están primeros en su elección los Sorgos coloreados (rojos y marrones) y al final si no hay de aquellos irán por los blancos. He tenido la oportunidad de comprobar este hecho a nivel de campos cultivados en extensión, como en ensayos en franjas y en microparcels. Por ésta razón es que indico que sembrar Sorgos blancos (de hecho sin taninos), en la gran zona agrícola de Argentina, es totalmente factible y sin daño económico por pájaros a cosecha.

En consecuencia y en virtud de los nuevos mercados que se abrirán para el Sorgo de Argentina, tal como el que puede ser el de la República Popular China donde se privilegiará a los Sorgos de calidad alimenticia sin taninos condensados, incluso como reemplazante adecuado del maíz al ser el Sorgo no genéticamente modificado, es que es necesario especializarse en el manejo y producción de híbridos sin taninos, rojos y blancos.

Asimismo, de hecho en el mercado local va en aumento lo que es la producción de harina de Sorgo, que de acuerdo al Codex Alimentario no debe contener taninos y si es obtenida a partir del grano del Sorgo Blanco es mejor y de amplia aplicación en la producción de alimentos tanto para Argentina como para países de Centro América y Europa.

Los Sorgos sin taninos, tienen un mayor mercado de uso pues no están limitados, como los marrones, a la producción de vacunos pudiendo sí utilizarse, en reemplazo del maíz, en la alimentación de aves, caprinos, y porcinos además del tradicional uso en alimentación de ganado vacuno. Y finalmente, como lo es principalmente con los Sorgos Blancos el poder satisfacer con éste grano la demanda para alimentación humana.

Tenemos la tecnología adecuada para producir y obtener altos rendimientos en granos con los híbridos de Sorgo sin taninos del mercado actual; solamente es cuestión de organizarse en tiempo y forma, despreocuparse del supuesto daño de los pájaros donde no existe la cantidad suficiente de éstos como para producir daño económico y

dedicarse de pleno a la producción del Sorgo sin taninos que tendrá su mercado en evolución positiva y a la vez nos será de utilidad agronómica en el mantenimiento de la sustentabilidad del sistema agropecuario.

Volver a: [Maíz y sorgo](#)